

経済産業省委託

令和4年度産業標準化推進事業委託費

(戦略的国際標準化加速事業：

産業基盤分野に係る国際標準開発活動)

アクセシブル社会への実装を加速するための国際標準化

成果報告書

令和5年2月

公益財団法人共用品推進機構

国立研究開発法人産業技術総合研究所

目 次

1. 事業目的・事業概要.....	2
2. 令和4年度の実施体制及び事業概要.....	3
2.1 実施体制.....	3
(1) 研究体制.....	3
(2) 委員会構成（名簿）.....	5
2.2 実施スケジュール.....	7
(1) 委員会開催状況.....	7
(2) 事業期間.....	10
2.3 事業概要.....	11
3. 事業実施内容.....	13
3.1 TC173 におけるデザイン要素規格.....	13
3.2 TC159/WG2/SC3、SC4 及び SC5 における共通基盤規格.....	18
3.3 欧州連携.....	26
附属資料：.....	27

1. 事業目的・事業概要

アクセシブルデザイン（AD）の国際標準化は、ISO/IEC ガイド 71 を基に TC173 及び TC159 において、表示、操作性及びコミュニケーションの「複数の製品に共通する規格」を作成し、さまざまな製品をアクセシブルにすることが可能になってきているが、本格的にアクセシブルな社会にむけて、AD 規格を多くの製品に実装させるためには、TC173 及び TC159 において下記の規格を新たに国際規格化する必要がある。

TC173 では、根幹である障害及び高齢当事者のニーズを把握するため、過年度に提案した以下の国際規格開発を継続して行った。

【継続規格開発】 2 件

(1) 視覚障害者における取り扱い説明書

ISO 21856 Assistive products - General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex

(2) ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

TC159 では、以下の 2 件の国際標準化を行うことにより、アクセシブル社会への AD 規格の実装を加速させる。また、過年度に提案した 3 件の国際規格開発を継続する。

【新規提案と登録、規格開発提案準備】 2 件

(1) WI 24505-3 人間工学－アクセシブルデザイン色の組合せ方法，Part3：多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ」（仮称）（規格開発提案準備）

(2) WI 人間工学－アクセシブルデザイン－視標と表示における見やすいコントラスト（仮称）（提案先未定）

【継続規格開発】 3 件

(1) ISO/DIS 24553 人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性

(2) ISO/CD 24505-2 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 2 部：色弱とロービジョン

(3) ISO/AWI TR 22411-2：ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項

日本国内のアクセシブルデザイン（AD）製品市場はすでに 3 兆円を超えている。継続的な AD 市場規模調査（共用品市場規模調査）により、該当する製品の波及効果を数値化する。また、当事者に行う質的調査では、AD 製品の利用状況を定量化し該当する製品の配慮事項を明らかにすることで継続的に障害のある人や高齢者の利用状況を把握する。これらを TC173 に関する国際標準化事業の K P I に設定する。

また、TC159 では、AD を総合的に実践するためには、個別の規格単体のみではなく、必要に応じて複数を組み合わせて製品設計及び評価などを行う必要がある。このような規格の利用を推進するためには、それぞれの規格を連携させ実践方法を記載する新しい規格が必要である。さらに、これまでの関連規格も引用し、より広い製品へ実装可能とする必要がある。

増えつつあるAD規格を用いたAD設計及び評価のプロセスを明確化し、多くの企業が製品・サービス・環境においてADの観点を盛り込んだ設計や評価を効率的に行うことが可能となれば、設計及び評価のプロセスが短縮され、国際的にも優位な展開が可能となる。

本事業ではAD製品設計及びその評価方法の総合的な実践方法の構築を行い、開発する国際標準は、個別の製品のAD設計及び評価を効率良く実践するために活用できるようにする。また、高齢者・障害者配慮等の進展を目的とした国際標準開発のため、K P Iとして共用品の市場規模を設定し継続的に把握する。

2. 令和4年度の実施体制及び事業概要

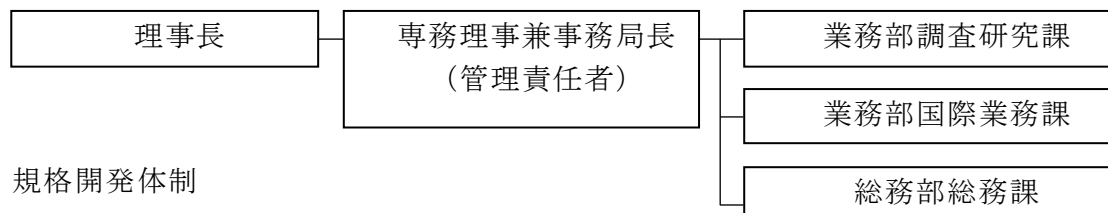
2.1 実施体制

(1) 研究体制

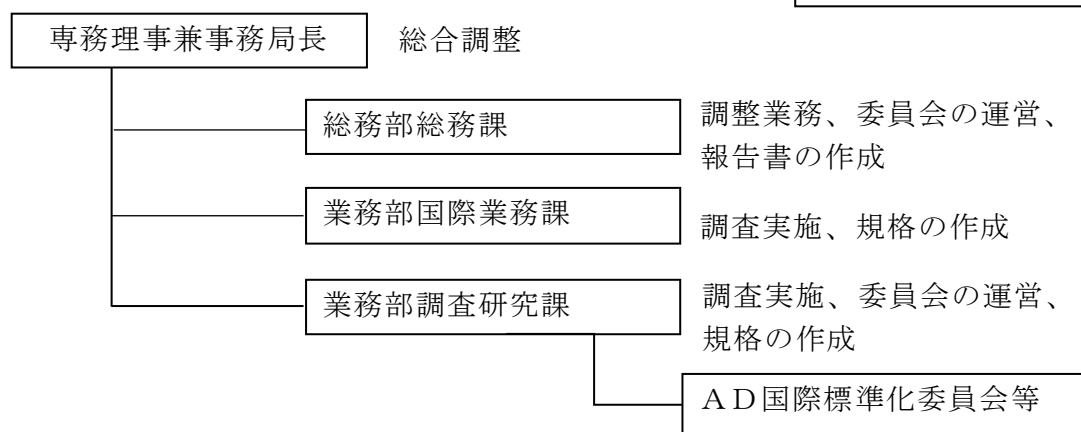
【研究機関A：公益財団法人共用品推進機構】

- 一. ISO/TC173/SC7における国際規格案の作成
- 二. ISO/TC159における国際規格案の検討
- 三. 国内委員会（AD国際標準化委員会、TC173/SC7国内検討委員会、TC159国内検討委員会（TC159AD委員会））の設置・運営
- 四. 欧州連携

(1) 管理体制



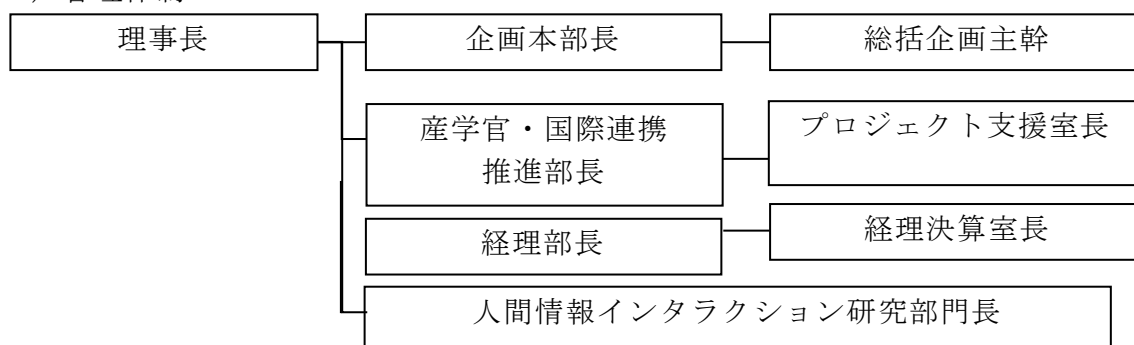
(2) 規格開発体制



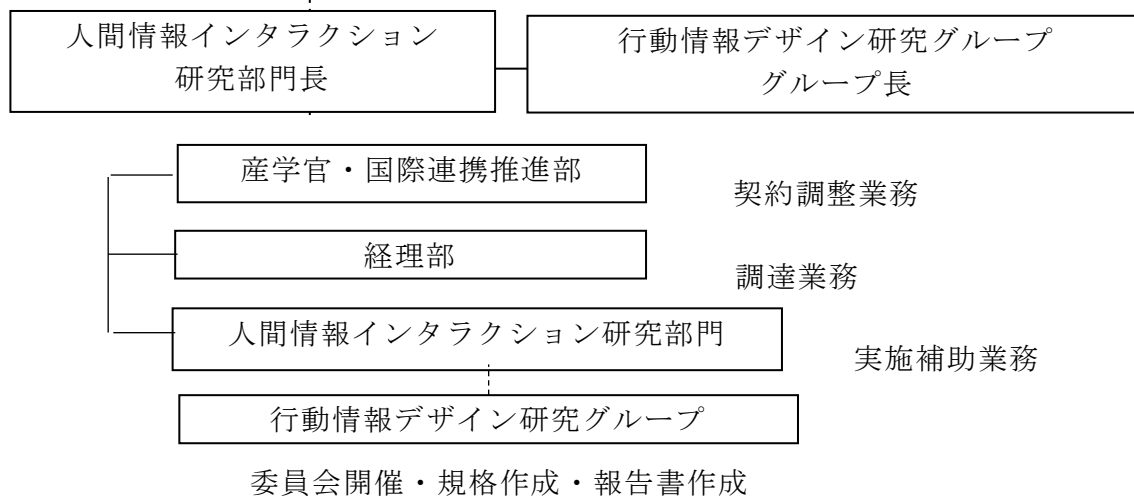
【研究機関B：国立研究開発法人産業技術総合研究所】

- 一. ISO/TC159/WG2、SC3 及び SC5 における国際規格案の作成と各 WG 運営
- 二. ISO/TC173/SC7 における国際規格案作成に係る技術的検討
- 三. 国内委員会（TC159 国内検討委員会（TC159AD 委員会））の運営
- 四. 欧州連携

(1) 管理体制



(2) 規格開発体制



(2) 委員会構成（名簿）

(a) AD国際標準化委員会（本委員会）

番号	種別	氏名	所属
1	委員	青木 和夫	日本大学
2	委員	小川 光彦	一般社団法人全日本難聴者・中途失聴者団体連合会
3	委員	児山 啓一	公益社団法人日本サインデザイン協会
4	委員	竹島 恵子	公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
5	委員	澤田 晋一	元独立行政法人労働安全衛生総合研究所
6	委員	河原 雅浩	一般財団法人全日本ろうあ連盟
7	委員	清水 壮一	一般社団法人日本福祉用具・生活支援用具協会
8	委員	桐原 尚之	全国「精神病」者集団
9	委員	芳賀 優子	社会福祉法人 国際視覚障害者援護協会
10	委員	中田 誠	一般社団法人日本玩具協会
11	委員	山本 淳	一般財団法人家電製品協会
12	委員	藤本 浩志	早稲田大学
13	委員	平井 純一	公益社団法人日本包装技術協会
14	委員	持丸 正明	国立研究開発法人産業技術総合研究所
15	委員	黒岩 嘉弘	公益財団法人テクノエイド協会
16	委員	山内 繁	特定非営利活動法人支援技術開発機構
17	委員	山田 肇	東洋大学、特定非営利活動法人情報通信政策フォーラム
18	委員	横井 孝志	日本女子大学
19	関係者	南須原美恵	経済産業省商務情報政策局商務・サービスグループヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室
20	関係者	田中 真輝	経済産業省商務情報政策局商務・サービスグループヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室
21	関係者	宇垣祐貴子	経済産業省商務情報政策局商務・サービスグループヘルスケア産業課 医療・福祉機器産業室
22	関係者	若林 究	経済産業省産業技術環境局国際標準課
23	関係者	葛本 祥子	経済産業省産業技術環境局国際標準課
24	関係者	米田 儀子	一般財団法人日本規格協会
25	関係者	若山まゆ子	一般財団法人日本規格協会
26	関係者	佐川 賢	国立研究開発法人産業技術総合研究所
27	関係者	伊藤 納奈	国立研究開発法人産業技術総合研究所
28	事務局	倉片 憲治	国立研究開発法人産業技術総合研究所（早稲田大学）
29	事務局	星川 安之	公益財団法人共用品推進機構

番号	種別	氏名	所属
30	事務局	金丸 淳子	公益財団法人共用品推進機構
31	事務局	森川 美和	公益財団法人共用品推進機構

(b) TC173/SC7 国内検討委員会

番号	種別	氏名	所属
1	委員	青木 和夫	日本大学
2	委員	竹島 恵子	公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
3	委員	河原 雅浩	一般財団法人全日本ろうあ連盟
4	委員	中田 誠	一般社団法人日本玩具協会
5	委員	上野 浩次	一般財団法人家電製品協会
6	委員	平井 純一	公益社団法人日本包装技術協会
7	委員	五島 清国	公益財団法人テクノエイド協会
8	委員	山内 繁	特定非営利活動法人支援技術開発機構
9	委員	山田 肇	東洋大学、特定非営利活動法人情報通信政策フォーラム
10	委員	浜田 太	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
11	委員	長谷川三枝子	公益社団法人日本リウマチ友の会
12	委員	万場 徹	公益社団法人日本通信販売協会
13	委員	水島 昌英	情報通信アクセス協議会
14	委員	逢坂 忠	社会福祉法人日本視覚障害者団体連合
15	委員	三田 大輔	一般財団法人日本文化用品安全試験所
16	委員	上手 敏彦	一般財団法人日本品質保証機構
17	委員	佐野 竜平	法政大学
18	関係者	若林 究	経済産業省産業技術環境局国際標準課
19	関係者	葛本 祥子	経済産業省産業技術環境局国際標準課
20	関係者	米田 儀子	一般財団法人日本規格協会
21	関係者	若山まゆ子	一般財団法人日本規格協会
22	事務局	伊藤 納奈	国立研究開発法人産業技術総合研究所
23	事務局	倉片 憲治	国立研究開発法人産業技術総合研究所（早稲田大学）
24	事務局	星川 安之	公益財団法人共用品推進機構
25	事務局	金丸 淳子	公益財団法人共用品推進機構
26	事務局	森川 美和	公益財団法人共用品推進機構

(c) TC159 国内検討委員会（TC159AD 委員会）

番号	種別	氏名	所属
1	委員	青木 和夫	日本大学

番号	種別	氏名	所属
2	委員	渡部 安世	一般社団法人全日本難聴者・中途失聴者団体連合会
3	委員	河原 雅浩	一般財団法人全日本ろうあ連盟
4	委員	南雲 博文	一般財団法人家電製品協会
5	委員	五島 清国	公益財団法人テクノエイド協会
6	委員	鶴田 勝巳	一般社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
7	委員	笹野 潤	一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会
8	委員	逢坂 忠	社会福祉法人日本視覚障害者団体連合
9	委員	郷家 和子	帝京大学
10	委員	谷部 貴之	一般社団法人日本電機工業会
11	委員	高安 佑	一般社団法人日本レストルーム工業会
12	委員	芳賀 優子	社会福祉法人国際視覚障害者援護協会
13	委員	河東 亮	一般社団法人日本ガス石油機器工業会
14	関係者	若林 究	経済産業省産業技術環境局国際標準課
15	関係者	米田 儀子	一般財団法人日本規格協会
16	関係者	若山まゆ子	一般財団法人日本規格協会
17	関係者	佐川 賢	国立研究開発法人産業技術総合研究所
18	事務局	伊藤 納奈	国立研究開発法人産業技術総合研究所
19	事務局	近井 学	国立研究開発法人産業技術総合研究所
20	事務局	倉片 憲治	国立研究開発法人産業技術総合研究所（早稲田大学）
21	事務局	星川 安之	公益財団法人共用品推進機構
22	事務局	金丸 淳子	公益財団法人共用品推進機構
23	事務局	森川 美和	公益財団法人共用品推進機構

2.2 実施スケジュール

(1) 委員会開催状況

(a) AD国際標準化委員会（本委員会）

【報告・検討事項】

第1回：令和4年7月22日（金）

1) 令和4年度全体事業計画について

2) 各事業計画・検討事項について

2)-1 TC173/SC7 関連事業

①ISO/WD/21856 Assistive products - General Requirements and test methods（一般通則と試験方法）の25.2 Instructions for use（取扱説明）及びAnnex

②福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

2)-2 TC159/WG2, SC3, SC4 及び SC5 関連事業

- ①WI 24505-3 人間工学-アクセシブルデザイン色の組合せ方法, Part3: 多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ (仮称)
 - ②WI 人間工学-アクセシブルデザイン-視標と表示における見やすいコントラスト (仮称)
 - ③ISO/FDIS 24553 人間工学-アクセシブルデザイン-消費生活用製品の操作性
 - ④ISO/CD 24505-2 人間工学-アクセシブルデザイン-視覚表示物-色の組合せ方法-第2部: 色弱とロービジョン
 - ⑤ISO/AWI TR 22411-2: ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス
Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項
- 3) その他

第2回: 令和5年2月3日 (金)

- 1) 令和4年度全体事業報告について
 - 2) 各事業報告・検討事項について
 - 2)-1 TC173/SC7 関連事業
 - ①視覚障害者における取り扱い説明書
ISO 21856 Assistive products-General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex
 - ②ISO/DIS 6273 福祉機器-福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン
 - 2)-2 TC159/SC3 及び SC5 関連事業
 - ①ISO CD 24505-2 人間工学-アクセシブルデザイン-視覚表示物-色の組合せ方法-第2部: 色弱とロービジョン
 - ②WI ISO 24505-3 人間工学-アクセシブルデザイン色の組合せ方法, Part3: 多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ (仮称)
 - ③ISO/FDIS 24553 人間工学-アクセシブルデザイン-消費生活用製品の操作性
 - ④ISO/AWI TR 22411-2 ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス
Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項
 - ⑤人間工学-アクセシブルデザイン-視標と表示における見やすいコントラスト (仮称)
- 3) その他

(b) TC173/SC7 国内検討委員会

【報告・検討事項】

第1回: 令和4年8月5日 (金)

- (1) 報告
 - 1) 令和4年度事業実施計画 (全体) について
 - 2) 各事業計画(案)について
 - 2)-1 TC173/SC7 関連事業
 - ①視覚障害者における取り扱い説明書
ISO 21856 Assistive products-General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex
 - ②ISO/CD 6273 福祉用具-感覚機能に障害のある人のための福祉用具に関するユーザーニーズ調査のガイドライン

2)-2 その他

第2回：令和5年1月23日（月）

【報告・検討事項】

1) 令和4年度事業報告について

2) 各事業報告について

2)-1 TC173/SC7 関連事業

① 視覚障害者における取り扱い説明書

ISO 21856 Assistive products-General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex

② ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

2)-2 その他

(c) TC159 国内検討委員会 (TC159AD 委員会)

【報告・検討事項】

第1回：令和4年8月3日（水）

(1) 報告

1) 令和4年度事業実施計画（全体）について

2) 各事業計画(案)について

① ISO CD 24505-2 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第2部：色弱とロービジョン

② WI ISO 24505-3 人間工学－アクセシブルデザイン色の組合せ方法，Part3：多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ（仮称）

③ ISO/FDIS 24553 人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性

④ ISO/AWI TR 22411-2 ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス

Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項

⑤ WI 人間工学－アクセシブルデザイン－視標と表示における見やすいコントラスト(仮称) (2) 検討事項

1) 各事業の内容及び令和4年度の計画について

2) その他

委員会名称に関して：「TC159 国内検討委員会」を「TC159AD 委員会」とする件

本委員会の名称「TC159 国内検討委員会」が JENC (Japan Ergonomics National Committee) の委員会名称「TC159 国内対策委員会」と非常に似ており、区別がつきにくく一部混乱が生じているため、今後は通称として「TC159AD 委員会」を使用する。

委員会の案内及び資料の送付、意見聴取等については以降「TC159AD 委員会」を用いるが、正式名称は『TC159 国内検討委員会』のままとし、委員依頼、委嘱、承諾書類については変更しないことを議事録に記載することで了承された。

第2回：令和5年1月27日（金）

(1) 報告

1) 令和4年度事業実施計画（全体）確認

2) 各事業の進捗状況(令和4年度)について

- ①ISO CD 24505-2 人間工学-アクセシブルデザイン-視覚表示物-色の組合せ方法-第2部：色弱とロービジョン
- ②WI ISO 24505-3 人間工学-アクセシブルデザイン-色の組合せ方法, Part3：多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ（仮称）
- ③ISO/FDIS 24553 人間工学-アクセシブルデザイン-消費生活用製品の操作性
- ④ISO/AWI TR 22411-2 ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス
Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項
- ⑤WI 人間工学-アクセシブルデザイン-視標と表示における見やすいコントラスト（仮称） (2)検討事項
 - 1)各事業の進捗承認
 - 2)その他

(2) 事業期間

委託契約締結日から令和5年2月28日まで

2.3 事業概要

(1) TC173 におけるデザイン要素規格

(a) 視覚障害者における取り扱い説明書

ISO 21856 Assistive products - General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex

ISO/TC173/WG12 で審議されていた「ISO 21856 Assistive products - General requirements and test methods(一般通則と試験方法)」の「25.2 Instructions for use(取扱説明)」及び Annex C に追加し、2022年7月4日に発行された。

(b) ISO/DIS 6273 福祉機器—福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

規格は2018年、2019年の TC173 総会での意見を踏まえ原案を作成し直し、2020年12月7日に ISO/TC173/SC7 に新規案件として提案を行った。その後、2021年3月1日に承認された。同年4月7日に規格の審議のために WG7 が設立され、6月より規格に関する審議を行ってきた。2022年7月の会議で CD の登録が決まり、7月16日に CD として TC173/SC7 に回付され、CD コンサルテーションが行われた。(期日：9月10日)その後、第8回会議において CD コンサルテーションで提出されたコメントを審議し、DIS 登録を決議し、12月16日、DIS として登録された。約2か月後に ISO 中央事務局が投票を開始する予定である。

(本年度の目標は 30.00 (CD の登録) であったが、本年度の終了時は 40.00 (DIS) であり予定より進捗している。)

(2) TC159/WG2、SC3 及び SC5 における共通基盤規格

(a) ISO/CD 24505-2 “Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour

combinations Part2: For people with defective colour vision and low vision(JIS 未提案、人間工学—アクセシブルデザイン—視覚表示物—色の組合せ方法—第2部:色弱とロービジョン)

すでに発行された ISO 24505:2016 Ergonomics-Accessible design-Method for creating colour combinations taking account of age-related changes in human colour vision (人間工学—アクセシブルデザイン視覚表示物—色の組合せ方法) の第2部.色弱とロービジョンの色の組合せ方法の提案。PL(プロジェクトリーダー)は伊藤納奈(産総研) (本年度は発行を目指していたが、各国の国内事業でエキスパート登録が遅れたため 30.00 (CD 登録) である。今年度中に会議を開催し DIS 登録を目指す。)

(b) WI ISO 24505-3, Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour

combinations Part3: For population with diverse colour vision (人間工学—アクセシブルデザイン色の組合せ方法, Part3 : 多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ) (仮称))

すでに発行された ISO 24505:2016 の第3部.色の組合せ方法の Part1 及び Part2 を踏まえ、異なる年齢、色弱、ロービジョンが混在する多様な一般社会に対する色の組み合わせ方法を提案。色の組み合わせ方法に関する一連の規格を完結するものとなる。PLは伊藤納奈(産総研)の予定。(本年度は、40.00 を目指していたが、ISO 24505-2 の各国の国内事業でエキスパート登録が遅れ審議が

できず素案作成進めた。24505 - 2 の審議と並行して審議できるようできるだけ早く NP 提案を目指す。))

- (c) ISO/CD 24553 (旧 23979) “Ergonomics - Accessible design - Ease of operation ” (JIS 未制定、人間工学—アクセシブルデザイン—消費生活用製品の操作性)

消費生活製品の操作性に関わるアクセシブルデザインの規格。AD の基本原則及び動作・運動に関する AD 配慮の 2 つの要求事項から構成される。PL は佐川賢(産総研)。提案先：TC159/SC3/WG4。

(本年度は発行の予定で、FDIS 投票可決のため現在 60.00。本年度中に発行の見込み。)

- (d) ISO/TR/AWI 22411-2 “Guidance for use in the application of ISO/IEC Guide 71:2014 - Part 2: Ergonomics design considerations for accessibility” (ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項)

ISO/IEC Guide 71:2014 を活用するためのデザイン配慮事項をまとめた技術資料。PL は伊藤納奈(産総研)。現在各国と分担して審議を進めておりできるだけ早く 30.00 (CD 登録) を目指す。

- (e) WI Ergonomics-Accessible design-Visible contrast for signing and marking (人間工学—アクセシブルデザイン—視標と表示における見やすいコントラスト (仮称)) (本年度は規格に盛り込むデータ収集を行い、素案を作成した。)

(3) 国内検討委員会の設置

国内に全体の案件を審議する AD 標準化検討委員会 (本委員会) を設置し、TC173 に関する案件は TC173/SC7 国内検討委員会、TC159 に関する案件は TC159 国内検討委員会 (TC159AD 委員会) を設置して審議を行った。

(4) 欧州連携

TC173 及び TC159 のオンラインにて各国際会議に出席した。欧州等各関係機関等と連携を図り、日本提案の AD 規格案件に対する説明及び議論の整理を行った。

(5) 報告書の作成

上記(1)～(4)の結果を報告書として取りまとめた。

3. 事業実施内容

3.1 TC173 におけるデザイン要素規格

本事業では、アクセシブルデザイン要素における ISO 規格原案の開発、作成を行ってきた。JIS(日本産業規格)及び本事業における調査研究結果をもとに、ISO/IEC/JTAG(Joint Technical Advisory Group、合同専門諮問グループ)及び ISO/TC173(福祉機器)/SC7(アクセシブルデザイン)に対して国際標準化を提案してきた。

関連規格としては、平成 26 年から平成 28 年度までに下記の 6 件の規格提案を行い発行されている。

- ①ISO/IEC Guide71:2014 “Guide for addressing accessibility in standards” (規格におけるアクセシビリティ配慮のためのガイド) (ISO/IEC/JTAG)
- ②ISO 17069:2014 “Accessible design - Consideration and assistive products for accessible meeting” (アクセシブルデザインーアクセシブル会議の留意事項及び支援製品) (ISO/TC173/SC7/WG2)
- ③ISO 19026:2015 “Accessible design - Shape and colour of a flushing button and a call button, and their arrangement with a paper dispenser installed on the wall in public restroom” (アクセシブルデザインー公共トイレの壁面の洗浄ボタン、呼出しボタンの形状及び色並びに紙巻器を含めた配置) (ISO/TC173/SC7/WG3)
- ④ISO 19028:2016 “Accessible design - Information contents, figuration and display methods of tactile guide maps” (アクセシブルデザインー触知案内図の情報内容、形状及び表示方法) (ISO/TC173/SC7/WG5)
- ⑤ISO 19027:2016 “Design principles for communication support board using pictorial symbols “ (絵記号を使用したコミュニケーション支援用ボードのためのデザイン原則) (ISO/TC173/SC7/WG4)
- ⑥ISO 19029:2016 “Accessible design - Auditory guiding symbols in public facilities” (アクセシブルデザインー公共施設における聴覚的誘導信号) (ISO/TC173/SC7/WG6)

上記に続き、令和 4 年度は、下記 2 件の規格案の審議を進めた。

- ①ISO 21856 “Assistive products - General requirements and test methods” (一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取り扱い説明)及び Annex C アクセシブルデザインー視覚に障害のある人々が利用する取扱説明書の作成における配慮事項
- ②福祉用具ー感覚機能に障害のある人のための福祉用具に関するユーザーニーズ調査のガイドライン

次頁から、今年度の国際規格に関する事項について作業実績を報告する。

- ①ISO 21856 “Assistive products - General requirements and test methods”（一般通則と試験方法）の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex C

関連 JIS は、JIS S 0043 アクセシブルデザイン—視覚に障害のある人々が利用する取扱説明書の作成における配慮事項（2018年2月発行）。

この規格から規定項目を抜粋して、ISO/TC 173/WG 12 で審議されていた「ISO 21856 Assistive products - General requirements and test methods(一般通則と試験方法)」の「25.2 Instructions for use(取扱説明)」と附属書 C(Guidelines for accessible information on assistive products) に追加した（下記目次参照）。

本規格は、ISO事務局側の最終確認を終え、2022年7月4日に発行された。

ISO 21856:2022 Assistive products— General requirements and test methods

Foreword

Introduction

- 1 Scope
- 2 Normative references
- 3 Terms and definitions
- 4 General requirements
- 5 Materials
- 6 Emitted sound and vibration
- 7 Electromagnetic compatibility
- 8 Electrical safety
- 9 Overflow, spillage, leakage, and ingress of liquids
- 10 Surface temperature
- 11 Sterility
- 12 Safety of moving parts
- 13 Means to prevent falling out
- 14 Prevention of traps for parts of the human body
- 15 Folding and locking mechanisms
- 16 Carrying handles
- 17 Assistive products that support or suspend users
- 18 Portable and mobile assistive products
- 19 Surfaces, corners, edges and protruding parts
- 20 Hand-held assistive products
- 21 Assistive products for children
- 22 Stability
- 23 Forces in soft tissues of the human body
- 24 Ergonomic principles
- 25 Requirements for information supplied by the manufacturer
- 25.1 General
- 25.2 Instructions for use

25.3	Labelling
26	Packaging
27	Test report
28	Guidelines for accessible information on assistive products
Annex A (informative)	General recommendations
Annex B (informative)	Environmental and consumer related guidance
Annex C (informative)	Guidelines for accessible information on assistive products
C.1	Accessibility of information
C.2	Accessibility guidelines for alternative format of information
	Bibliography

②ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器及びサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

本規格は2018年、2019年のTC173 総会での意見を踏まえ原案を作成し直し、2020年12月7日にISO/TC173/SC7に新規案件として提案を行った。その後2021年3月1日に承認された。同年4月7日に規格の審議のためにWG7を設立し、6月より規格に関する審議を行ってきた。

2022年7月の会議でCDの登録が決まり、7月16日にCDとしてTC173/SC7に回付され、CDコンサルテーションが行われた。(期日：9月10日)

その後、第8回会議においてCDコンサルテーションで提出されたコメントを審議し、DIS登録を決議し、12月16日、DISとして登録された。約2か月後にISO中央事務局が投票を開始する予定である。

規格内容の構成案は、以下のとおりである。

ISO/DIS 6273 Assistive products – Accessibility guidelines in the survey of user needs
of persons with impaired sensory functions for assistive products and services

Foreword

Introduction

- 1 Scope
- 2 Normative references
- 3 Terms and definitions
- 4 Accessibility of surveys
 - 4.1 Management of the survey process
 - 4.1.1 Accessibility considerations
 - 4.1.2 Planning of the survey project
 - 4.1.3 Documentation of the survey process
 - 4.1.4 Design of the data collection instruments and pre-tests
 - 4.1.5 Recruitment of participants
 - 4.1.6 Problems and complaints management
 - 4.2 Types of survey data
 - 4.2.1 General
 - 4.2.2 Quantitative data
 - 4.2.3 Qualitative data
- 5 Data collection
 - 5.1 General
 - 5.2 Written questionnaires
 - 5.2.1 Format of questionnaire
 - 5.2.2 Open-ended and closed-ended questions
 - 5.3 Interviews and focus group
 - 5.3.1 General

- 5.3.2 Accessibility of interviews
- 5.3.3 Format of interviews
- 5.3.4 Types of interviews
- 5.3.5 Individual interviews
- 6 Types of user needs for assistive products
 - 6.1 General
 - 6.2 User needs for existing assistive products
 - 6.2.1 General
 - 6.2.2 Identification of performance deficiencies, problems or potential improvements
 - 6.2.3 Usability of existing assistive products
 - 6.3 User needs for new assistive products
- 7 Accessibility requirements for survey with persons with impaired sensory functions
 - 7.1 General
 - 7.2 Accessibility principles in questionnaire and interview
 - 7.2.1 General
 - 7.2.2 Perceivable
 - 7.2.3 Operable
 - 7.2.4 Understandable
 - 7.2.5 Robust
- Bibliography

3.2 TC159/WG2/SC3、SC4 及び SC5 における共通基盤規格

本事業では、共通基盤規格（人間工学的手法に基づく、製品等の種類によらず横断的に適用可能なアクセシブルデザイン規格）の開発を行ってきている。JIS（日本産業規格）及び本事業における実験・調査結果をもとに、ISO/TC159(人間工学)WG2(特別な配慮を必要とする人々のための人間工学)、TC159/SC4(人間とシステムのインタラクション) 及び同 SC5（物理的環境の人間工学）に対して国際標準化を提案してきた。

これまで下記 8 件の規格を提案し、令和 2 年度までに発行されている。

- ①ISO 24500 “Ergonomics - Accessible design - Auditory signals for consumer products”
(JIS S 0013 アクセシブルデザインー消費生活用製品の報知音)
- ②ISO 24501 “Ergonomics - Accessible design - Sound pressure levels of auditory signals for consumer products”
(JIS S 0014 高齢者・障害者配慮設計指針ー消費生活用製品の報知音ー妨害音及び聴覚の加齢変化を考慮した音圧レベル)
- ③ISO 24502 “Ergonomics-Accessible design - Specification of age-related luminance contrast for coloured light”
(JIS S 0031 高齢者・障害者配慮設計指針ー視覚表示物ー色光の年代別輝度コントラストの求め方及び光の評価方法)
- ④ISO 24503 “Ergonomics - Accessible design - Tactile dots and bars on consumer products”
(JIS S 0011 高齢者・障害者配慮設計指針ー消費生活製品の凸点及び凸バー)
- ⑤ISO 24504 “Ergonomics - Accessible design - Sound pressure levels of spoken announcements for products and public address systems”
(JIS 未提案 人間工学ーアクセシブルデザインー製品及び場内放送設備の音声アナウンスの音圧レベル)
- ⑥ISO 24505 “Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour combinations taking account of age-related changes in human colour vision”
(JIS S 0033 高齢者・障害者配慮設計指針ー視覚表示物ー年齢を考慮した基本色領域に基づく色の組合せ方法)
- ⑦ISO 24508 “Ergonomics-Accessible design - Guidelines for designing tactile symbols and characters”
(JIS S 0052 高齢者・障害者配慮設計指針ー触覚情報ー触知図形の基本設計方法)
- ⑧ISO/TR 22411:2021 “Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities”
(高齢者及び障害のある人々のニーズに対応した製品及びサービスに関する規格 ISO/IEC ガイド 71 を適用するための人間工学的データ及び指針)

これに続き、令和 4 年度は、同 TC159/WG2/、SC3、及び SC5 に提案した下記 5 件の規格案の審議と今後提案予定の課題の実験を行った。

- ① ISO/CD 24505-2 “Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour

combinations Part2: For people with defective colour vision and low vision” (人間工学-アクセシブルデザイン-視覚表示物-色の組み合わせ方法-第2部:色弱とロービジョン)

- ② WI 24505-3 “Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour combinations - Part 3: For population with diverse colour vision (tentative)” (人間工学-アクセシブルデザイン色の組合せ方法, Part3: 多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ) (仮称)
- ③ ISO/DIS 24553(旧 23979) “Ergonomics - Accessible design - Ease of operation” (人間工学-アクセシブルデザイン-消費生活用製品の操作性)
- ④ TR/AWI 22411-2 Guidance for use in the application of ISO/IEC Guide 71:2014 - Part 2: Ergonomics design considerations for accessibility” (ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項)
- ⑤ Ergonomics-Accessible design-Visible contrast for signing and marking (人間工学-アクセシブルデザイン-視標と表示における見やすいコントラスト (仮称))

以下に、これらの個別の規格案と実験について、令和4年度の作業実績を報告する。

- ①ISO/CD 24505-2 “Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour combinations Part2: For people with defective colour vision and low vision” (人間工学-アクセシブルデザイン-視覚表示物-色の組み合わせ方法-第2部:色弱とロービジョン)

すでに発行された ISO24505:2016 Ergonomics-Accessible design-Method for creating colour combinations taking account of age-related changes in human colour vision (人間工学-アクセシブルデザイン視覚表示物-色の組合せ方法) の第2部.色弱とロービジョンの色の組合せ法の提案.PL(プロジェクトリーダー)は伊藤納奈(産総研)。提案先は TC159/SC5/WG5。

5か国のエキスパート登録が難行したが2022年7月に整い、具体的活動を開始。本提案はISO24505:2016の技術内容に基づき、データのみを色弱とロービジョンに置き換えるもので、CDレベルから審議を開始する。第1回国際委員会を2月に予定して、現在エキスパート間で日程調整中。

なお、ISO24505:2016については、24505シリーズのPart1とするため、タイトル変更のFDIS投票を行う予定であるが作業は完了していない。

Part 2 : 色弱とロービジョン

ISO/CD 24505-2 Ergonomics - Accessible design - Method for creating colour combinations - Part 2: For people with defective colour vision and people with low vision

- 1 Scope
- 2 Normative references
- 3 Terms and definitions
- 4 General
- 4.1 Application criteria for defective colour vision and low vision
- 4.2 Viewing modes and conditions
- 5 Colour combinations for protanopia and deuteranopia

5.1	General
5.2	Protanopia
5.2.1	Table of two-colour combinations and their conspicuity for protanopia
5.2.2	Spans of fundamental colours for protanopia (Span1).
5.3	Deuteranopia
5.3.1	Table of two-colour combinations and their conspicuity for deuteranopia
5.3.2	Spans of fundamental colours for deuteranopia (Span 1)
6	Colour combinations for low vision
6.1	General
6.2	Table of two-colour combinations and their conspicuity for people with low vision
6.3	Spans of fundamental colours for people with low vision (Span1).
7	Procedures to create a colour combination for people with defective colour vision and people with low vision
Annex A (informative)	Description and classification of defective colour vision, and the data sources for fundamental colour spans adopted in this document
Annex B (informative)	Description of low vision and the data source for fundamental colour spans adopted in this document
Bibliography	

②WI 24505-3, Ergonomics – Accessible design – Method for creating colour combinations
Part3: For population with diverse colour vision (人間工学—アクセシブルデザイン色の組合せ方法, Part3: 多様な色覚の人々に対する色の組み合わせ (仮称))

ISO24505:2016 の第3部。色の組合せ法の Part1 及び Part2 を踏まえ、異なる年齢、色弱、ロービジョンが混在する多様な一般社会に対する色の組み合わせ方法を提案。色の組み合わせに関する一連の規格を完結するものとなる。PL は伊藤納奈(産総研)の予定。提案先は TC159/SC5/WG5。

Part2 の進捗に合わせて適切な時期に NP として提案し、平行審議する予定。2022年度末、または次年度当初に提案の予定。

なお、上記①②とも、今年度2022年5月の TC159/SC5 総会にて活動報告と今後の方針を検討し、その結果に沿って進捗している。

Part 3 : 一般通則

WI 24505-3 Ergonomics – Accessible design – Method for creating colour combinations – Part 3:
For population with diverse colour vision(tentative)

1	Scope
2	Normative references
3	Terms and definitions
4	General principle
4.1	Definition of a common and an inclusive area for spans of a fundamental colour of different colour visions

4.1.1	Span 1-IA: Inclusive area of span 1 (the 50% similarity)
4.1.2	Span 1-CA: Common area of span 1 (the center area of the 50% similarity)
4.1.3	Span2- IA: Inclusive area of span 2 (the 10% similarity)
4.1.4	Data on the spans for the 13 fundamental colours.
4.2	Colour combinations and their classification for population with five different colour vision
4.3	Viewing modes and conditions
5	Colour combinations for population with five different colour visions
5.1	Data on span 1-CA, span 1-IA and span 2-IA
5.2	Colour combination table
5.2.1	Table of two-colour combinations and their conspicuity for protanopia
5.3	Choice of a colour for a fundamental colour
5.4	Procedures to create a colour combination for population with five different colour visions
7	
Annex A (normative)	Data on Span 1-CA, Span 1-IA and Span 2-IA
A.1	General
A.2	Data
Annex B (informative)	Examples of two-colour combination and their conspicuity
B.1	General
B.2	Colour combination examples
	Bibliography

③ISO/DIS 24553 (旧 23979) “Ergonomics - Accessible design - Ease of operation” (人間工学-アクセシブルデザイン-消費生活用製品の操作性)

消費生活製品の操作性に関わるアクセシブルデザインの規格。AD の基本原則及び動作・運動に関する AD 配慮の 2 つの要求事項から構成される。PL は佐川賢(産総研)。提案先は TC159/SC3/WG4。

2022年9月末に FDIS 投票のための文書を整備し、2022年10月17日投票が開始され、12月12日に締め切られた。賛成15か国(Pメンバー100%)、反対なし、棄権10か国で可決。コメントが8件(ドイツ5件、インド¹1件、日本2件)寄せられた。

コメントの主な内容は、

- IEC の家電製品の AD 規格 (IEC63008) との重複を回避すること (ドイツ)、
- 操作フィードバックにおけるユーザーへの情報負荷を低減すること (インド)、
- 複数様式の手段を、要求ではなく推奨とすること (日本)
- Annex C の視覚障害者のための図解説を Annex B と合体すること (日本)、

であるが、FDIS 投票のルール上、技術的なコメントは今後の定期見直しで検討する予定。ISO24553 の審議は終了し、最終編集の終了後今年度中に発行する予定。

現時点での規格案の構成は、次のとおりである：

- 1 Scope
 - 2 Normative references
 - 3 Terms and definitions
 - 4 General requirements
 - 4.1 General
 - 4.2 Layout of a control or a control panel
 - 4.3 Strength required for operation
 - 4.4 Dexterity
 - 4.5 Avoidance of simultaneous multiple operations
 - 4.6 Provision of multiple means of operation
 - 4.7 Provision of feedback
 - 4.8 Logical process
 - 4.9 Safety and failsafe
 - 4.10 Others (assembling, installation, storage, maintenance)
 - 5 Ergonomic requirements and recommendations for ease of operation
 - 5.1 General
 - 5.2 Holding, lifting, carrying, pushing or pulling with hands or foot
 - 5.2.1 Shape and size of a product
 - 5.2.2 Mass to hold, to lift and to carry with hands
 - 5.2.3 Strength (pushing or pulling with hands or foot)
 - 5.3 Gripping, grasping, rotating, twisting, pushing or pulling (with fingers), pinching, sliding and touching
 - 5.3.1 Shape and size of a product, a control or a control panel
 - 5.3.2 Strength (hands and fingers)
 - 5.4 Reach range
 - 5.4.1 Height of an operation plane of a product, a control and a control panel
 - 5.4.2 Reach range of the upper limb
 - 5.4.3 Useful field of view for finding a product, a control and a control panel
- Annex A (informative) Design items to consider accessibility of products related to ease of operation.
- Annex B (informative) Reference data for human physical characteristics and strength
- Annex C (informative) Textual descriptions of figures in Annex B .
- Bibliography
-
-

- ④ISO/TR/AWI 22411-2 “Guidance for use in the application of ISO/IEC Guide 71:2014 – Part 2: Ergonomics design considerations for accessibility” (ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス Part2: アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項 (仮称))

ISO/IEC Guide 71:2014 を活用するためのデザイン配慮事項をまとめた技術資料。PL は伊藤納奈 (産総研)。提案先は TC159/WG2。

ISO/TR22411 改訂版の Part2 (Part1 は人間特性データとして 2021 年に発行済み)。TC159 内の投票により作業項目が承認・登録され、内容審議及び文書作成が開始された。デザイン戦略、人間特性の基礎的理解、デザイン配慮事項、成功事例、評価リストなどを含む。主に、第 5 章デザイン戦略、第 6 章人間特性、第 7 章デザイン要件、についてそれぞれ英国、日本、ドイツチームが編集を進めている。WG2 のオンライン会議は、2022 年 4 月、6 月、9 月、11 月、2023 年 3 月 (予定) の 5 回開催された。

現時点での規格案の構成は、次のとおりである：

TR/AWI 22411-2 “Guidance for use in the application of ISO/IEC Guide 71:2014 – Part 2: Ergonomics design considerations for accessibility

- 1 Scope (see above)
- 2 Normative references (no normative references for TR)
- 3 Terms and definitions
- 4 Using this TR22411: Part 2
- 5 Design strategies to implement accessibility principles/goals
- 6 Ergonomic design considerations on human characteristics and capabilities
 - 6.1 Sensory characteristics and capabilities
 - 6.2 Physical characteristics and capabilities
 - 6.3 Cognitive characteristics and capabilities
 - 6.4 Others (taste, smell, if any)
- 7 Design factors and accessibility considerations
(sub-clauses are to be confirmed)

Annex A (informative) Collection of good practice

Annex B (informative) Check list of accessibility

Annex C (informative) Summary table of design values contained in this TR

Bibliography

⑥ Ergonomics-Accessible design-Visible contrast for signing and marking (人間工学—アクセシブルデザイン—視標と表示における見やすい視覚的コントラスト) (仮称)

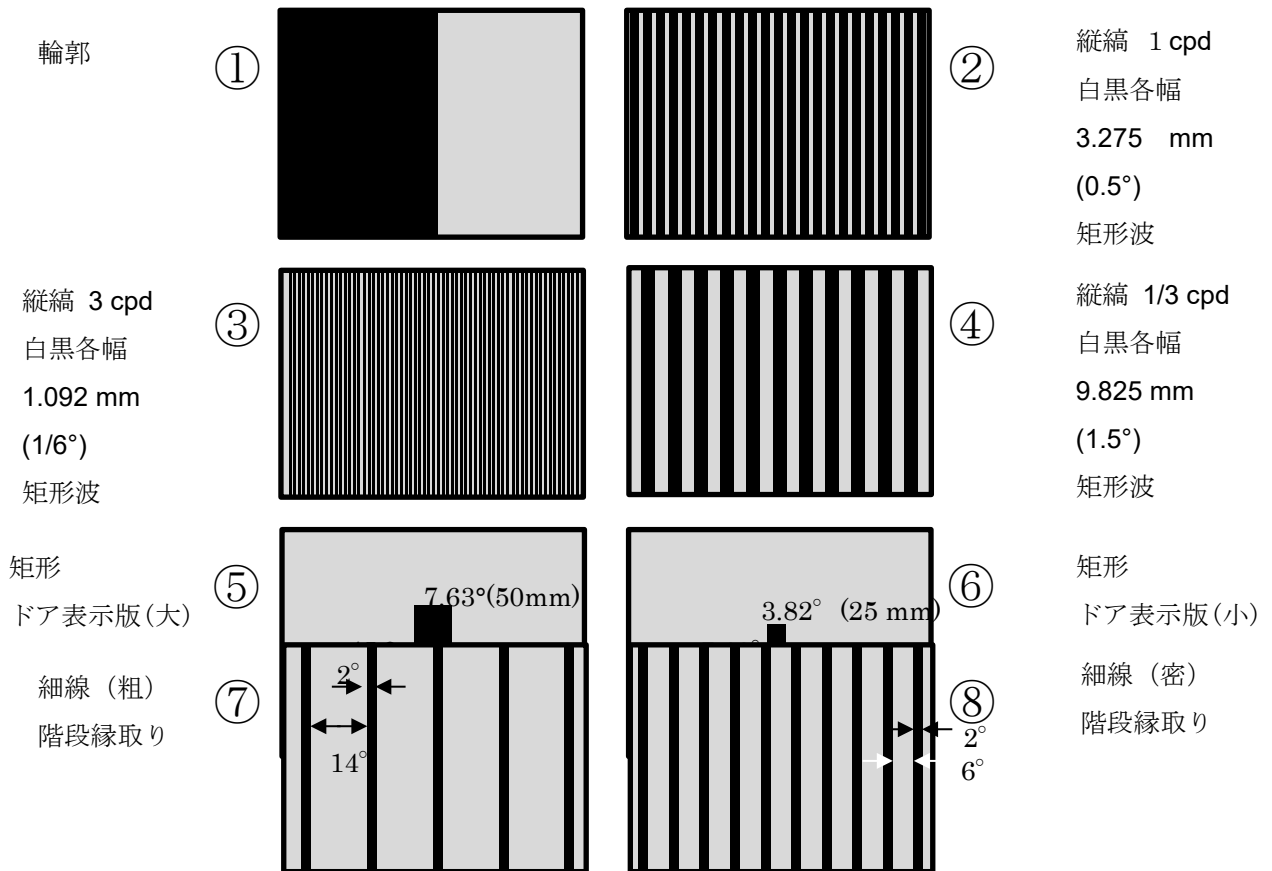
視環境における視標や表示の見やすいコントラストを規定する規格。見やすさは主として高齢者やロービジョンを対象とする。PLは伊藤納奈(産総研)。提案先はTC159/SC5/WG5 又はTC159/WG2を予定。

現在は調査データや提案基盤となる実験データなどの資料を収集中。素案も作成したため、2023年にPWI登録又はNP提案を行う予定。

今年度はデータ収集のため実験を行った。

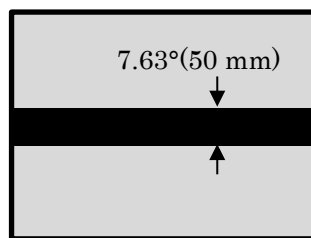
コントラストは高齢者やロービジョンにとって日常生活での視覚的な情報を把握するための重要な要素の一つである。高齢者や障害者(ロービジョン)に見やすい視覚表示物の設計のための適切なコントラストについて標準化するため、昨年度からの継続の実験1:無彩色のコントラスト実験 若齢者7名・高齢者11名・ロービジョン11名、および、委員会での指摘があり追加することになった実験2:色のコントラスト実験 高齢者20名のデータを収集した。

実験条件には下記の10パターンを用いてコントラストを変え、それぞれの見やすさの主観評価(5:非常に見やすい, 4:見やすい, 3:普通, 2:見にくい, 1:非常に見にくい, 0:見えない)の計測を行った。今後さらにデータを収集しそれぞれの対象者の適正コントラスト値を明らかにする予定。



太線 (大)
廊下巾木

⑨



⑩

太線 (小)
廊下巾木

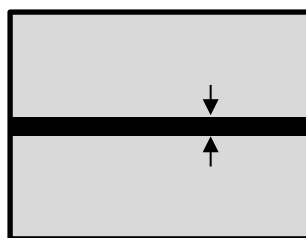


図1：実験に用いた10パターン

以下、実験2の色のコントラスト実験で得られた高齢者のデータを示す。今後はデータを追加し、見やすいコントラストに対する適切な輝度差と色差について明らかにする。

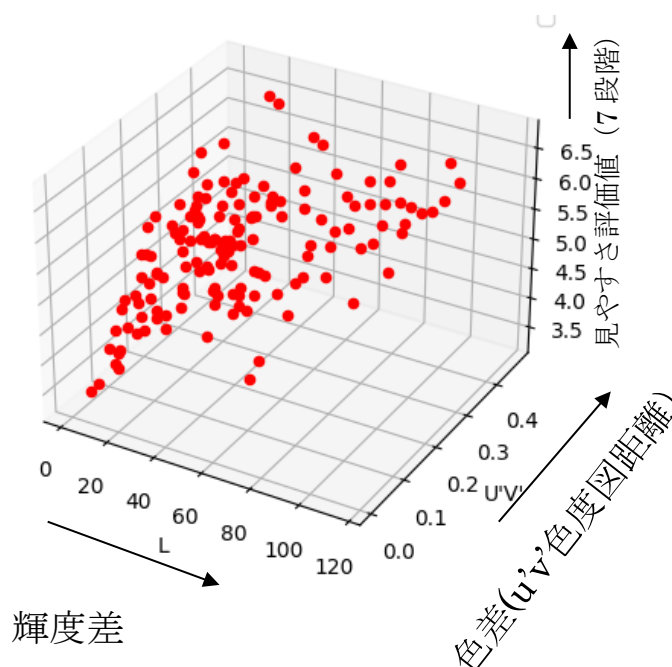


図2．輝度差、色度差と見やすさとの関係

現時点での規格案の構成は、次のとおりである：

Ergonomics - Accessible design - Visible contrast for signing and marking

- 1 Scope
- 2 Normative references
- 3 Terms and definitions

- 4 Method for evaluating visual contrast
 - 4.1 Definition of visual contrast: luminance ration, Weber fraction, Michelson contrast
 - 4.2 Visual contrast of achromatic or pseudo-achromatic colours
 - 4.3 Visual contrast of chromatic or pseudo-chromatic colours
 - 5 Recommended contrast values for young people, older people and people with low vision
 - 5.1 Visual contrast of simple patterns
 - 5.2 Visual contrast of complex e.g. stripe or character patterns
 - 5.3 Visual contrast of chromatic patterns
- Annex: Relation between visual contrast and chromatic or achromatic differences
-
-

3.3 欧州連携

TC173 及び TC159 の各オンライン国際会議において欧州等各関係機関等と連携を図り、日本提案の AD 規格案件に対する説明及び議論の整理を行った。

TC173 においては、TC173 のメンバーや関係国にメール等で現状報告や状況共有を行い、我が国の提案事項がスムーズに運ぶよう理解を求めた。

TC159 については、TC159/SC5/WG2 で審議予定の ISO24505-2 に対し関係国にメールで問い合わせ等を行い、エキスパート登録をスムーズに行うよう求めた。

附属資料：

附属資料 1. (1)及び(2) AD国際標準化委員会(本委員会)議事録 (第1回、第2回)

附属資料 2. (1)及び(2) TC173/SC7 国内検討委員会議事録 (第1回、第2回)

附属資料 3. (1)及び(2) TC159 国内検討委員会 (TC159AD 委員会) 議事録 (第1回、第2回)

附属資料 1. (1) 第 1 回 AD 国際標準化委員会(本委員会)議事録

1. 日 時 : 2022 (令和 4) 年 7 月 22 日 (金) 14 時~15 時 30 分
2. 場 所 : 共用品推進機構 会議室 (オンライン会議システム Webex)
3. 出席者 : 委員 14 名、関係者・事務局 10 名、(合計 24 名)
4. 挨拶、出席委員・関係者紹介、委員長選出

会の冒頭に経済産業省よりご挨拶をいただいた。続いて事務局より、出席委員・関係者の紹介を行った。本委員会は 3 年間事業の最終年にあたるため、前年度委員長に引き続きお願いしたい旨、議場に諮り承認された。

5. 議 事

(1) 報告・検討事項

1) 令和 4 年度全体事業計画について

事務局が AD 国際本資料 1-2 を基に説明を行った。

2) 各事業計画(案)について

2)-1 TC173/SC7 関連事業

① ISO 21856 “Assistive products General requirements and test methods” (一般通則と試験方法の 25.2 Instructions for use(取扱説明 及び Annex C

事務局が AD 国際本資料 1-4 を基に説明・報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

② ISO/ CD 6273 福祉機器—福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

事務局が AD 国際本資料 1-5、参考資料 1 を基に説明・報告を行った。

委員 : CD、DIS は日本語ではどのような言葉になるか。

→事務局 : CD は「委員会原案 (Committee Draft)」、DIS は「国際規格原案 (Draft International Standard)」である。

委員 : 了解した。

③ ISO/TC173/SC7 で制定された規格の現状について

事務局が、参考資料 2 を基に説明・報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

2)-2 TC159/SC4 及び SC5 関連事業

① WI 24505 - 3 人間工学—アクセシブルデザイン—視覚表示物—色の組合せ方法—第 3 部:色の組合せ方法規格の使用に関する一般通則 (仮称)

② WI 高齢者・ロービジョンのための適正コントラスト (仮称)

③ ISO/FDIS 2455 - 3 人間工学—アクセシブルデザイン—消費生活用製品の操作性

④ ISO/CD 24505 - 2 人間工学—アクセシブルデザイン—視覚表示物—色の組合せ方法—第 2 部 : 色弱とロービジョン

⑤ ISO/AWI TR 22411 - 2 ISO/IEC ガイド 71:2014 の適用に用いるためのガイダンス

Part2:アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項

事務局が AD 国際本資料 1-2 及び 1-6 から 1-10 を基に説明・報告を行った。

委員 : コントラストについてうかがいたい。コントラストはとても重要である。ウェブサイトの表示について、アクセシビリティ対応の基準を作っている ISO/IEC 40500 では「テキスト及び文字画像の視覚

的提示には少なくとも 4.5:1 のコントラスト比を推奨している。様々な規格にコントラストのことが書かれているため修正の必要があるかもしれない。様々な規格にも影響がでると思う。慎重かつ迅速に進めてほしい。質問であるが前述した内容でコントラスト比を 4.5:1 と言っているがご説明では 0.58 や 0.52 と書いてあった。表示の仕方としては学術的にどちらが正しいのか。正しい方に合わせて修正の必要があると思う。

→事務局：様々なところにコントラストについての記載があるので、調査して十分に配慮して進めたいと思う。標記の仕方は委員のおっしゃった表記の仕方、輝度をそのまま対比して数値化しているのではないと思うが、本規格では、視覚の研究では用いられるマイケルソンコントラスト (Michelson contrast) という数値の仕方を採用している。どちらが正しいということではない。これまで（規格・調査などで）も、マイケルソンコントラストを採用している。どのような式かという、明るいところと暗いところの二つ輝度があるが、分母が明るいところと暗いところの和、分子が明るいところと暗いところの差、ということになる。どちらかが 0 に近いとすると最大で 100% になる。相対的な把握がしやすい。記述する際には計算式等を明らかにして理解しやすいようにしたいと思う。

委員：聴覚の面で規格を作るという動きはあるか。テレビの字幕であるが、画面の字幕の場所や色、速さによって見にくくなることもあると思う。手話通訳の画面のワイプの大きさなどが見にくいこともある。手話通訳の背景も影響すると思う。そのような規格作成の計画はあるか。

→事務局：見えにくさに関する件は、字幕的な要素であるが、ISO/IEC の JTC1 に字幕の規格はある。現在検討しているコントラストの規格、以前作成した文字サイズの規格（字幕を含め広く参考になる）があるため応用ができると思う。また画面上における手話の大きさ等についての規格はなく、現在も規格化の予定はない。しかし、コミュニケーションということについての情報提示は重要だと思っているので、個人的には検討していきたいと思っている。聴覚情報についてはご回答をいただきたい。

→事務局：音を使った製品上の工夫、設計、デザインということで、この TC159 で作成してきたものについて説明すると、家電製品・事務機器等に関する報知音に関するものが二つ、最近作成した規格では、音声で操作説明をするというものがある。音を使ったインターフェースについては他にもあるため、新しい規格化の必要性などがあれば、委員会を通してご提案いただければ審議できると思う。

委員：聞こえないため、聴覚の代わりに視覚方法や触覚で情報を得ている。しかし、バイブレータの振動が弱くて分からない場合もある。そのような機器や、色の配慮や振動の強さを工夫して聴覚障害者にも使いやすい機器等の開発をしていただければと思う。

委員：配慮指針の一つとしてアクセシブルミーティングについての規格があると思う。コロナ感染症拡大予防のためにリモート会議などが浸透していったと思うが、国連の障害者権利条約の政府審査でもリモートを用いた体系については非常に時間をかけて議論したがあまりきちんとした内容が決められなかったという経緯がある。配慮指針についても有事に備えた内容があってもいいと思う。もう一つ、すでに回答をいただいている規格になりづらいという内容でもあるが情報の共有をしたいと思う。ALS の寝たきりの状態（状態を起こすと脳の血が下がる、肺にダメージを負って穴が開くなどでリクライニングの姿勢）の方がいる。その方に付き添って海外の会議に出席するために航空機を利用したが、リクライニングが可能なビジネス席か、ストレッチャー席をつけるか選択しなければならなかった。ストレッチャー席はエコノミー 6 席分となるため請求額も 6 人分になる。（エコノミー席 6 席分は当時の費用換算で約 200 万円。ビジネス席は介助者分と合わせて約 200 万円から 300 万円）国内線に関しては割引制度や

サービスがあるが国際線に関しては決まりがなく各航空会社が決めているような状況のようである。本来ならば各国が協力的であれば ISO のレベルでも解決できるのではないかと考えている。

→事務局：アクセシブルミーティングに関しては委員のご指摘はその通りだと思う。コロナ下になり、アクセシビリティをどのように確保していくかなど議論が必要であると思うので検討したい。アクセシブルミーティングを作成した時は、リモートは想定していなかったので今後検討していくことが必要だと思う。

→委員：現状として回答は難しいが、おそらく国土交通省の航空局のmatterになると思う。委員のおっしゃる通り、海外の航空機は海外の法律に基づくものになるので、日本の割引制度が適用されるのかというのは今後の課題となると思う。

委員：整理いただきお礼を申し上げたい。ここでできることの範囲を超えているとは思いますが、関心を持っていただきたいので、次回の本会議に向けて必要であれば資料を準備したいと思う。

委員：放送サービスについての議論であるが、ITU（国際電気通信連合）が通信サービスと放送サービスの規格を作成し、規制をするなどの組織である。テレビ放送の場合は、ITU-R（国際電気通信連合無線通信部門）が担当しており、すでに「Accessibility to broadcasting services for persons with disabilities（障害者のためのテレビ放送サービスのアクセシビリティ）」技術資料が出版されている。ISO/TC159 で取り扱うのではなく ITU-R で扱う方が適切であると思う。ITU-R の資料があるが、日本のテレビ業界が採用していないようであればそれについて意見を述べる方が適切であると思う。

委員：了解した。ITU で作っているということであるが、無線放送、電気信号に関する技術的な面が中心であり、テレビ画面のどの位置に字幕があれば見やすくなるのか、どのような色（色彩）を使えば文字が見やすくなるのか、文字の大きさが良いのか、文字数、スピード等についての規格を ITU は作っていないのではないかと考える。

→委員：そのようなことについてのレポートを作っていると承知している。テレビ放送について委員はおっしゃっていたが、少し内容は逸れるが電話リレーサービスについても ITU は規格を作成している。その中には電話リレーサービスはこのように提供すべきであるという基準も書かれている。障害者が電話リレーサービスやテレビサービスを利用するための技術基準に関わるところが検討されている、あるいは規格化されているという状況が前半である。詳細は把握していないが概要のお知らせである。

→事務局：JBMIA（一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会）が事務局となり日本から提案し、字幕の位置などを記述したものになっていたと思う。ただしその内容はテレビにも適用可能か、また各国の状況を踏まえるとどのような範囲まで利用できるかは整理が必要である。検討した委員会には全日本ろうあ連盟や全日本難聴者・中途失聴者団体連合会の方も委員になって出席されていたのでご確認いただければと思う。

委員：了解した。

TC159 の案件については報告の通りで承認された。

6. 挨拶

閉会に際し、経済産業省よりご挨拶をいただいた。

7. 次回委員会

2023（令和 5）年 2 月 3 日（金）14 時から 16 時

【参考：ISO の規格作成に用いる用語】

主な略語は以下のとおりである。

(予備段階) PWI : Preliminary work Item (予備業務項目)

(提案段階) NP : New work item Proposal (新業務項目提案)

(作成段階) WD : Working Draft(s) (作業原案)

(委員会段階) CD : Committee Draft(s) (委員会原案)

(照会段階) DIS : Draft International Standard (国際規格原案)

(承認段階) FDIS : Final Draft International Standard (最終国際規格案)

(発行段階) PAS : Publicly Available Specification(公開仕様書)

TS : Technical Specification(技術仕様書)

TR : Technical Report(技術報告書)

IS : International Standard (国際規格)

(3) 配布資料

配布資料

AD 国際本資料 1-1 : 令和 4 年度第 1 回 AD 国際標準化委員会 (本委員会) 議事次第

AD 国際本資料 1-2 : 令和 4 年度共用品国際標準化実施計画書概要

AD 国際本資料 1-3 : AD 国際標準化委員会 (本委員会) 名簿

AD 国際本資料 1-4 : ISO 21856 “Assistive products - General requirements and test methods”
(一般通則と試験方法) の 25.2 Instructions for use(取扱説明) 及び Annex C

AD 国際本資料 1-5 : ISO/CD 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

AD 国際本資料 1-6 : WI 24505-3 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－
第 3 部 色の組合せ方法規格の使用に関する一般通則(仮称)

AD 国際本資料 1-7 : WI 高齢者・ロービジョンのための適正コントラスト (仮称)

AD 国際本資料 1-8 : ISO/FDIS 24553 人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性

AD 国際本資料 1-9 : ISO CD 24505-2 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－
第 2 部 : 色弱とロービジョン

AD 国際本資料 1-10 : ISO AWI TR 22411-2 : ISO/IEC ガイド 712014 の適用に用いるためのガイダンス
Part2 アクセシビリティのための人間工学的設計の配慮事項

参考資料 1 福祉機器－感覚機能に障害のあるひとのための福祉機器のユーザーニーズ調査のための
ガイドライン

参考資料 2 ISO/TC 173/SC 7 で制定、または作成中の規格の現状

参考資料 Google 翻訳 ISO CD 6273

附属資料 1. (2)第 2 回AD国際標準化委員会(本委員会)議事録

1. 日 時：2023 (令和 5) 年 2 月 3 日 (金) 14 時～15 時 30 分
2. 場 所：共用品推進機構 会議室 (オンライン会議システム Webex)
3. 出席者：委員 11 名、関係者・事務局 13 名 (合計 24 名)
4. 挨拶、出席委員・関係者紹介、委員長選出

会の冒頭に経済産業省よりご挨拶をいただいた。本委員会は 3 年間の事業の最終年にあたり、事務局よりこれまでのご協力に対して感謝を述べた。続いて出席委員、関係者の紹介を行った。

5. 議 事

(1)報告・検討事項

1)令和 4 年度全体事業報告について

事務局が AD 国際本資料 2-2 を基に説明を行った。

2)各事業計画(案)について

2)-1 TC173/SC7 関連事業

①ISO 21856 “Assistive products General requirements and test methods” (一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex C

事務局が AD 国際本資料 2-4 を基に報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

②ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

事務局が AD 国際本資料 2-5、参考資料 1、2 を基に報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

2)-2 TC159/SC4 及び SC5 関連事業

①人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 2 部

②人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 3 部

③人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性

④ISO/IEC ガイド 71:2014 適用のためのデザイン配慮事項

事務局が TC159 における AD 関連規格の進捗状況について AD 国際本資料 2-6 を基に説明、報告を行った。

さらに「③人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性」は AD 国際本資料 2-7、「④ISO/IEC ガイド 71:2014 適用のためのデザイン配慮事項」は AD 国際本資料 2-8 で補足説明した。

本件については報告の通りで承認された。

⑤人間工学－アクセシブルデザイン－視標と表示における見やすいコントラスト

事務局が AD 国際本資料 2-6、2-9、2-10 を基に説明、報告の補足を行った。

委員：建築の ISO の方からどのような問い合わせがあったか教えていただきたい。

→事務局：ずいぶん前になるが、どのくらいのコントラストが適切か、どのようにコントラストを%で表記すべきかという話だったと思う。それを一言で説明することは難しい。例えば白黒のパターンはそれぞれ適切なコントラストは違い、一概に共通で示せることがない。このことについてデータがないため回答ができなかったという背景がある。また今後の各規格に採用するコントラストの表記はいくつかのパターンがある。それらの計算方法が違うため、同じコントラストのことを言っても違った数値になる。誤解のないような記載方法を検討する予定である。

委員：承知した。

委員：大変興味のある研究であり期待するものである。コントラストは最終的にどういう単位で評価されるのか？今までにないような評価軸になるのかうかがいたい。ユーザーとして配色を作ってそれを簡単に計測ができるか、ツールがあるか教えていただきたい。

→事務局：「カンデラ・パー・スクウェア・メーター (cd/m²)」という輝度の単位で、機械で測り、明るさの物理量としているため輝度が一番良いかと思う。この度の実験はモニターと調合した色票（紙）を使用して、両方とも輝度で測っている。紙の方は明度の情報もあるが、厳密にいうと室内環境の明るさなどで輝度が変わってきてしまうので、現在は輝度のベースでコントラストを表記しようと考えている。また市販の簡便な輝度計を当てれば数値を測ることができるようなものになっている。以前の実験で輝度でなければ正確な明暗の差が出せないこともあった。

委員：承知した。輝度は設計時にパソコンの画面上で測っても（実際の）現場では違うため困ることがある。簡単に分かるといいなと思う。

委員：簡易的な輝度計についてご教示願いたい。

→事務局：後ほど情報（URL など）をお知らせする。

委員長：二つの色のコントラストは単位がなくなるのか。％で輝度の差を輝度の和で割るということでよいか。

→事務局：マイケルソンコントラスト（Michelson Contrast）を使用し、「％」で表している。

3)その他

事務局が、委員ご提供の「参考資料5：国際線における航空機のアクセシブルデザイン配慮指針標準化の必要性について」報告を行った。

本事業の成果については2月末を目途に報告書としてまとめる。報告書本文の詳細確認について委員長一任で議場に諮ったところ、出席委員全員の了解を得た。

6. 挨拶

閉会に際し、経済産業省よりご挨拶をいただいた。

【委員会終了後の情報（輝度計）】

1. 会議当日に紹介した輝度計

生産終了製品-CS-100A | コニカミノルタ (konicaminolta.jp)

https://www.konicaminolta.jp/instruments/support/discontinued_products/cs100a/index.html

上記後継機種は以下の通り。

製品情報-CS-150/CS-160 | コニカミノルタ (konicaminolta.jp)

<https://www.konicaminolta.jp/instruments/products/light/cs150/index.html>

2. 色が測れない輝度だけの輝度計

製品情報-LS-150/LS-160 | コニカミノルタ (konicaminolta.jp)

<https://www.konicaminolta.jp/instruments/products/light/ls150/index.html>

(3) 配布資料

AD 国際本資料 2-1 : 令和 4 年度第 2 回 AD 国際標準化委員会 (本委員会) 議事次第

AD 国際本資料 2-2 : 令和 4 年度国際標準化実施報告概要

AD 国際本資料 2-3 : AD 国際標準化委員会 (本委員会) 名簿

AD 国際本資料 2-4 : ISO 21856 Assistive products-General Requirements and test methods(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex

AD 国際本資料 2-5 : ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

AD 国際本資料 2-6 : TC159AD_R4 年度進捗状況

AD 国際本資料 2-7 : ISO/FDIS24553 投票結果

AD 国際本資料 2-8 : ISO/TR22411-2 の進捗

AD 国際本資料 2-9 : 見やすいコントラスト規格案

AD 国際本資料 2-10 : コントラスト評価実験報告 (別添)

参考資料 1 : 規格審議の進捗状況 (TC173/SC7/WG7)

参考資料 2 : ISO/TC 173/SC 7 で制定、または作成中の規格の現状

参考資料 3 : Google 翻訳 ISO DIS 6273 (別添)

参考資料 4 : ISO 規格の制定手順等 (別添)

参考資料 5 : 国際線における航空機のアクセシブルデザイン配慮指針標準化の必要性について (委員)
(別添)

附属資料 2. (1) 第 1 回 TC173 国内検討委員会議事録

1. 日 時：2022（令和 4）年 8 月 5 日（金）14 時～15 時
2. 場 所：共用品推進機構 会議室（オンライン会議システム Webex）
3. 出席者：委員 16 名、関係者・事務局 9 名：合計 25 名
4. 挨拶、出席委員・関係者紹介、委員長選出

出席委員・関係者の紹介を行った。続いて経済産業省よりご挨拶をいただいた。本委員会は 3 年間事業の最終年にあたるため、前年度委員長に引き続きお願いしたい旨、議場に諮り承認された。

5. 議 事

・報告・検討事項

1) 令和 4 年度全体事業計画について

事務局が TC173/SC7 資料 1-2 を基に説明を行った。

2) TC173/SC7 関連事業について

① ISO 21856 “Assistive products General requirements and test methods”（一般通則と試験方法）の 25.2 Instructions for use（取扱説明）及び Annex C

事務局が TC173/SC7 資料 1-4 を基に説明・報告を行った。

本件については報告の通りで承認された。

② ISO/ CD 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

事務局が、TC173/SC7 資料 1-5、参考資料 1、参考資料を基に説明・報告を行った。本規格の正式タイトル（日本語訳）は「福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン」である。以降統一する。

委員：規格の内容はよく、問題はないと思うが、「4.1.5.4 個人的な支援」について一つ心配なことがある。説明を受ける際に手話を希望したが、（応対者が）手話ではなく文章（文字）で説明したいと言われ、手話通訳をつけてもらえないことがある。「障害者情報アクセシビリティ・コミュニケーション施策推進法」の中にも、障害者が求める方法でコミュニケーションをしなければならないということが書いてあると思う。「本人が希望する方法で対応するということ」を盛り込んでほしいと思う。

→事務局：当該規格は国際規格なので、日本の法律とは少し違うが、コメントとして提出することは問題がなく、国際的なメンバーと相談して意見を入れるかどうか検討したいと思う。

委員：了解した。

委員：今後修正が入るのかもしれないが、Scope の冒頭は「視覚及び聴覚機能に障害のある人」と限定的な表現になっている。タイトルは「感覚機能に障害のある人」になっている。感覚機能に障害のある人と視覚及び聴覚機能に障害のある人は同義であると理解してよいか。

→委員：十分に精査しきれていないところがある。表現（使い分け）は揃えた方が良いので精査したいと思う。

委員：了解した。

事務局より、委員会終了後にコメントシート及び新規プロジェクト案についての意見募集の説明を行った。英語での提出が難しい場合は日本語でも構わないのでご協力をいただきたい旨、補足し、出席委員全員の了解を得た。

③ISO/TC173/SC7 で制定された規格の現状について

事務局が参考資料2を基に説明・報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

④その他

委員より関連する標準化活動の情報提供があった。在宅介護では家族が介護することが多々ある。医療職の方々であれば簡単に扱える機器等でも、家族が扱うには難しい場合や介護される人々の部屋などの環境についても課題が多い。「ISO/TC314 Ageing societies (高齢社会)」では、在宅介護で利用される製品やサービス、環境のアクセシビリティ、ユーザビリティの考慮すべき事項をテクニカルレポート (TR) の作成が行われてきた。コンビナー、リエゾンとして TC173、TC159 と連携、今秋投票が実施され出版の方向である。

6. 挨拶

閉会に際し経済産業省よりご挨拶をいただいた。

7. 次回委員会

2023 (令和5) 年1月23日 (金) 14時から15時30分

【参考：ISOの規格作成に用いる用語】

主な略語は以下のとおりである。

(予備段階) PWI : Preliminary work Item (予備業務項目)

(提案段階) NP : New work item Proposal (新業務項目提案)

(作成段階) WD : Working Draft (s) (作業原案)

(委員会段階) CD : Committee Draft (s) (委員会原案)

(照会段階) DIS : Draft International Standard (国際規格原案)

(承認段階) FDIS : Final Draft International Standard (最終国際規格案)

(発行段階) PAS : Publicly Available Specification (公開仕様書)

TS : Technical Specification (技術仕様書)

TR : Technical Report (技術報告書)

IS : International Standard (国際規格)

8. 配布資料

TC173/SC7 資料 1-1 : 令和4年度第1回AD国際標準化委員会 (本委員会) 議事次第

TC173/SC7 資料 1-2 : 令和4年度共用品国際標準化実施計画書概要

TC173/SC7 資料 1-3 : AD国際標準化委員会 (本委員会) 名簿

TC173/SC7 資料 1-4 : ISO 21856 “Assistive products - General requirements and test methods”

(一般通則と試験方法)の25.2 Instructions for use (取扱説明) 及び Annex C

TC173/SC7 資料 1-5 : ISO/CD 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

参考資料1 福祉機器－感覚機能に障害のあるひとのための福祉機器のユーザーニーズ調査のためのガイドライン

参考資料 2 ISO/TC 173/SC 7 で制定、または作成中の規格の現状

参考資料 Google 翻訳 ISO CD 6273

参考資料 : ISO 規格の制定手順等

附属資料 2. (1) 第 2 回 TC173 国内検討委員会議事録

1. 日 時：2023（令和 5）年 1 月 23 日（月）14 時～15 時 30 分
2. 場 所：共用品推進機構 会議室（オンライン会議システム Webex）
3. 出席者：委員 14 名、関係者・事務局 9 名：合計 23 名
4. 挨拶、出席委員・関係者紹介、委員長選出

出席委員、関係者の紹介を行った。続いて経済産業省よりご挨拶をいただいた。本委員会は、3 年間事業の最終年の最後の委員会にあたるため、事務局よりこれまでの審議について、委員、関係者に謝辞を述べた。

5. 議 事（報告・検討事項）

①ISO 21856 “Assistive products General requirements and test methods”（一般通則と試験方法）の 25.2 Instructions for use（取扱説明）および Annex C

事務局が TC173/SC7 資料 2-3 を基に報告を行った。本件については報告の通りで承認された。

②ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティガイドライン

事務局が、TC173/SC7 資料 2-4、参考資料 1、2、3 を基に説明、報告を行った。

委員：ISO/TC37（Language and terminology）で「plain language」（平易な日本語）についての国際規格を作成している。DIS 6273 では「simple language」を用いており、現在 DIS の段階なのでタイミングとして反映できるかどうかかわからないが、できれば「plain language」の使用を検討してほしい。

→委員：「plain language」の方が良いと思うが、現時点で修正可能かどうか確認が必要である。

→事務局：修正可能か検討する。

→委員：了解した。

【plain language についての補足情報（Webex チャットボックス経由）】

・ ISO/FDIS 24495-1 Plain language – Part 1: Governing principles and guidelines

<https://www.iso.org/standard/78907.html?browse=t>

・ ISO/AWI 24495-2 Plain language – Part 2: Legal Writing and Drafting

<https://www.iso.org/standard/85774.html?browse=tc>

委員：(1)5.2 のタイトル「Written questionnaires（書面によるアンケート）」

聴覚障害者の場合は、手話による質問の動画を収録した媒体を送付し、それに対する手話での回答を録画して郵送で返信する場合もある。それを踏まえて表現を検討してほしい。

(2)「5.3.4.2 Structured interviews（構造化インタビュー）」

*本箇所については、委員会において修正内容が不明確であったが、委員会終了後に以下のとおり確認した。本文が一部修正されたため、以下の文章から「sign language or」を削除した方が良いと考える。

This is not possible when using interpretation to sign language or simple language.

（手話や簡単な言葉への通訳を使用する場合、これは不可能です。）

→委員：(1)については、Written questionnaires の「Written」を削除するなどの方法で表現を考えたい。

→事務局：(1)及び(2)について検討する。

委員：了解した。

本事業の成果については2月末を目途に報告書としてまとめる。報告書本文の詳細確認について委員長一任で議場に諮ったところ、出席委員全員の了解を得た。

6. 挨拶

閉会に際し、経済産業省よりご挨拶をいただいた。

7. 配布資料

TC173/SC7 資料 2-1：令和4年度第2回 TC173/SC7 国内検討委員会議事次第

TC173/SC7 資料 2-2：TC173/SC7 国内検討委員会名簿

TC173/SC7 資料 2-3：ISO 21856 “Assistive products - General requirements and test methods”
(一般通則と試験方法)の 25.2 Instructions for use(取扱説明)及び Annex C

TC173/SC7 資料 2-4：ISO/DIS 6273 福祉機器－福祉機器およびサービスに対する感覚機能に障害のある人のユーザーニーズ調査におけるアクセシビリティのガイドライン

参考資料 1：規格審議の進捗状況

参考資料 2：ISO/TC 173/SC 7 で制定、または作成中の規格の現状

参考資料 3：CD 6273 コメント対応表 (別添)

参考資料 Google 翻訳：ISO DIS 6273 (別添)

(参考) ISO 規格の制定手順等 (別添)

附属資料 3. (2) 第 1 回 TC159 国内検討委員会議事録

1. 日時：令和 4 年 8 月 3 日（水） 13 時 30 分～15 時 30 分

2. 場所：オンライン会議システム（Webex）

出席者：委員 11 名、関係者・事務局（計 23 名）

3. 自己紹介

4. 議事進行役→委員長承認

5. 委員会名称に関して：「TC159 国内検討委員会」を「TC159AD 委員会」とする件

本委員会の名称「TC159 国内検討委員会」が JENC（Japan Ergonomics National Committee）の委員会名称「TC159 国内対策委員会」と非常に似ており、区別がつきにくく一部混乱が生じているため、今後は通称として「TC159AD 委員会」を使用する。

委員会の案内及び資料の送付、意見聴取等については以降「TC159AD 委員会」を用いるが、正式名称は『TC159 国内検討委員会』のままとし、委員依頼、委嘱、承諾書類については変更しないことを議事録に記載することで了解された。

6. 議事

(1) 報告事項

1) 令和 4 年度事業実施計画（全体）について

事務局より資料 1-3 に関して報告と現状を説明。

2) 各事業計画（案）について

事務局より資料 1 - 4 に基づいて報告と現状を説明。

① 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 2 部（資料 1-5）

ISO 24505-2 の進捗と今後について説明。

② 人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 3 部（資料 1-6）

ISO 24505-3 の進捗と今後について事務局から説明。

③ 人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活用製品の操作性（資料 1-7）

ISO/CD 24553 の進捗と今後について事務局から説明。

④ ISO/IEC ガイド 71:2014 適用のためのデザイン配慮事項（資料 1-8）

ISO/TR 22411-2 の進捗と今後について説明。

委員：パート 2 で書かれているデザインに関する配慮事項を見て、この配慮事項というのは、パート 1 のデータをもとにして、こういう配慮をすればよいという認識で良いか。

→委員：おっしゃられたようなパート 1 のデータに対する配慮事項も入れているが、それ以外にこうしたほうが良いなどの事例（グッドプラクティス）も入れている。

→委員：とても良いと思う。私の経験から、グッドプラクティスを入れるというのはとても効果が見込めるのではないのかなと思う。

委員：特別な配慮が必要とする人々のための人間工学というのは今後、機械などを作ることに對して、配慮が必要なことをまとめて示すという考えで良いか。また配慮と言っても色々あるが、具体的な良い例とかどのような方法で調べていくのか。実際に当事者に対してヒアリングや意見を聴くなどということはあるのか。

→委員：1番目の問いはご指摘の通り。製品や環境を設計する際に注意や検討事項が書かれているものになる。2番目の問いについては、ヒアリングは予定してなかったが、いくつか参考になる資料がある。グッドプラクティスの事例を、ドイツの委員（その内1名視覚障がい者）が収集する。日本からはすでに発行されている JIS S 0020 など、これまでに調査されて作られている JISなどを参考にした。原案ができてきたら、またご審議お願いしたいと思っているので、その時に事例や情報をお知らせ頂けると、その時に検討したい。

⑤「視標と表示における見やすいコントラスト」（仮称）

実験実施中であることを事務局から説明。

委員：コントラストの規格の件と先程の色の組み合わせに関係してくると思うが、最近、日本や世界各国で、電力の供給が不足していて、照明を落とすことが比較的多い。そのため、高齢者やロービジョンが今まで見えていたものが見にくくなることがあるが、皆が我慢していることであるため改善を言い出しにくい。照明だけで見やすくするというのではなく、照明が十分でない状況でもコントラストをしっかりつけて見やすくしたり、色の組合せで見やすくする規格があれば、今後、照明を制限しなければならぬことが頻繁に起こってくるであろうことを考えれば重要になると思う。コロナの状況で実験がなかなか進まないということであれば、できるようになったら協力するのでぜひ声をかけてほしい。

→委員：貴重なご意見に感謝。色の組合せは薄明視条件（薄暗い条件）でもデータを取っており規格に記載している。コントラストは現在の実験では予定していないが、検討したい。以前実施した基礎実験では薄明視条件でもロービジョンデータがあるので、それらのデータ活用も検討する。

(2) 検討事項

1) 各事業の内容及び令和4年度の計画について

事務局より資料1-4に基づいて事務局から説明。

委員：IS028803 見直し投票へのコメントが（この委員会から）5件寄せられたとのことですが、事務局でまとめたコメントの内容を勉強のためお知らせいただきたい。

→事務局：まとめたコメントを後日、皆様にお送りする。

関係者：TC159の用語の改定ということで、Ergonomics/Human factorsと表記すること承知した。国際規格がJISになった場合も、規格のタイトルもこのようにErgonomics/Human factorsとするのか、情報があれば教えてほしい。

→事務局：規格のタイトルをどうするかまでは、定かでないので議事録など確認して、後日お返事したい。

→関係者：ちなみにHuman factorsって日本語に訳すとどういう意味か？

→委員長：両方とも、人間工学と訳す。全く同じ意味。英語表記は2つあって、日本語では1つの表記。Ergonomicsはイギリスから、Human factorsはアメリカからの用語。Human factorsの方が先という話もあり、Human factors/ Ergonomicsと表記する場合も多い。

→委員会後、ISO・TC159 総会資料 N11224 の Resolution472（下記）にはTCやSCのスコープでこの2つの用語を用いるとあり、規格名称に用いるまたは規格名称を変更するとは書かれていないことを事務局が確認した。

Resolution 472 (virtual meeting 2022) - Agenda item 10 - Scopes

ISO/TC 159, in agreement that “ergonomics” and “human factors” are synonymous (see ISO 26800, 2.2), resolves to modify/clarify the wording of the scopes of ISO/TC 159 and its SCs to use the term “ergonomics/human factors” to read: “Standardization in the field of ergonomics/human factors …” .

2) その他

第2回の会議は1/27(金)14時から16時にオンラインで予定。

(3) 配布資料 :

TC159 国内 R4_資料 1-1 : R4 年度第 1 回 TC159 国内検討委員会議事次第

TC159 国内 R4_資料 1-2 : TC159 国内委員会委員名簿 (R4 年度)

TC159 国内 R4_資料 1-3 : R4 年度実施計画書_国際標準化アクセシブル社会

TC159 国内 R4_資料 1-4 : TC159 における国際標準化_進捗状況と R4 年度事業計画

TC159 国内 R4_資料 1-5 : ISO_CD_24505-2_CDVote_doc

TC159 国内 R4_資料 1-6 : ISO24505-3_220117_WD

TC159 国内 R4_資料 1-7 : ISO_FDIS_24553_操作性

TC159 国内 R4_資料 1-8 : TR22411-2 の概要

TC159 国内 R4_補足資料 1_R3 年度第 2 回 TC159 国内検討委員会議事録 (案)

TC159 国内 R4_補足資料 2_ISO24553 に関する補足資料

附属資料 3. (2) 第 2 回 TC159 国内検討委員会 (TC159AD 委員会) 議事録

1. 日時：令和 5 年 1 月 27 日 (金) 14 時～15 時 30 分

2. 場所：オンライン会議システム (Webex)

出席者：委員 12 名、関係者・事務局 14 名 (計 26 名)

3. 委員確認

事務局より、委員・関係者の出席確認を行い、皆様に一言頂いた。

続いて、経済産業省より開始のご挨拶を頂いた。

議事進行役→委員長を承認。

4. 前回議事録→承認された。

5. 議事

事務局：報告しつつ、皆様のご意見も伺えればと思っておりますので、(1) 報告事項と (2) 検討事項を合わせて説明させていただく。

1) 令和 4 年度事業実施計画書 (全体) 確認について

事務局より資料 2-4 に関して報告と現状を説明

2) 各事業の進捗状況について

①人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 2 部

事務局より ISO 24505-2 の進捗と今後について説明。

②人間工学－アクセシブルデザイン－視覚表示物－色の組合せ方法－第 3 部

事務局より ISO 24505-3 の進捗と今後について説明。

③人間工学－アクセシブルデザイン－消費生活製品の操作性

事務局より資料 2-5 及び 2-6 を使って ISO/CD 24553 の進捗と今後について説明

④ISO/IEC ガイド 71:2014 適用のためのデザイン配慮事項

事務局より資料 2-5 及び 2-7 を使って ISO/TR 22411-2 の進捗と今後について説明

委員長：これはまだ CD になっていない段階ということでしょうか。

→事務局：その通り。

→委員長：これからコミュニティドラフト案を作っていくというような状態か。

→事務局：その通り。

→委員長：たくさん目次と項目があつて大変そうだが、大丈夫か。

委員：各章を受け持つ、分けた基準はどのように決められたのか？各国が、ここは私が持つ、それとも、過去の実績に基づいて、ここは日本がということで決められたのか？

→事務局：人間の計測のデータがあり、第 1 版を日本で作ったこともあり、第 6 章は知見もあるため、日本がやるということになった。第 7 章は、企業の方がとても多いドイツが、具体的な事例を知っていて、製品を作る際のデザイン配慮を充実をさせたいというのでお願いすることになった。第 5 章は原理原

則のため、筋道論となるので、詳しい方がいるイギリスにお願いすることになった。このような流れで分担が決まった。

→委員：承知した。日本の担当部分がとても量が多いように感じた。とても大変だと思ったので、頑張っていたきたい。

→事務局：人の特性は一つ二つではないため、数の上では多いが、たくさんのデータを集めておりますので、充実させたい。中身が固まったら皆様にご意見を伺いたい。

⑤人間工学－アクセシブルデザイン－視標と表示における見やすいコントラスト(仮称)

事務局より資料 2-5 及び 2-8、2-9 を使って報告を行った。

委員：まず質問だが、当協会では、コントラストの規格を作成していることにとっても喜んでおり、次年度以降も協力していきたいと思っている。当協会ではチームを作って検討している。その際の資料の取扱い等についてアドバイスを頂きたい。この規格の適応範囲だが、内照式の視覚表示物は対象になっているかいないかを教えていただきたい。

→事務局：資料だが、この規格について議論いただく場合には、ご関係の皆様にご配っていただいて問題ない。ただ、原案ということになった場合、まだ未確定なものが、原案として広まることは困るため、審議される方ということで配っていただくことは問題ない。内照式として実験はしていないが、モニターと色票という紙で実験を行っている。明るさから言うと、モニターの現状にとっても近いものではないかと思う。この2つを見比べれば、結果を厳密的に分析はしていないが、内照式にも十分に適応できるような形でデータを示せるのではないかと思っている。

→委員：なぜこのような質問をしたかという、計画停電などが起こっており、内照式の看板の文字が読めないということが起こっている。実際の規格の本文を審議する過程で意見などもまとめたいと思っているので伺った次第。この規格だけでなく、TC159 全体の規格についての相談だが、ここで発言してもよろしいか？

→委員長：どうぞ。

→委員：障害のある立場として、ぜひ、TC159 の国際規格を活用したり、広めたりすることに少しでも協力したいと考えている。しかし、国内の規格と違って、どういう風に使っていただくような働きをすればいいのかよく分からない部分がある。そういった場合に何かアドバイスを適宜頂けると大変助かる。また、援護協会では開発途上国の視覚障害者を支援している関係から、開発途上国でのアクセシブルデザインの情報なども仕入れている。まだまだ国際規格自体が整備されていない国がたくさんある。そういった国々に対して、国際規格だが、こういった規格があるというような紹介をすることは可能か？それとも、まずは自分の国の規格が整備されないと難しいのか？

→事務局：2 番目の質問は私たちよりも経済産業省の方のほうが詳しいかもしれないが、できる範囲で回答する。今、ISO を作ることを先にしているが、手が回っていなかったこともあり、JIS を作ることでできていない。少なくとも提案している ISO は今後 JIS にしていきたいと考えている。そういった意味

で、国際規格そのものをすぐに使うということはないかもしれないが、必要なものがあればご紹介やご説明するということはできる。海外での話を聞きたいということであれば、オンラインもあるので、説明することは問題ない。どういう風にその国が対応すべきかということに関してはどなたかご意見を伺えればと思う。

→委員長：開発途上国への支援について、どなたかアイデアをお持ちの方がいるか。ISO の規格ができてそのままとなかなか広まらない、日本でも JIS にすることで普及することがあるので、途上国の場合はさらに規格が整備されていないことで、何らかの解説をするパンフレットなどがあれば少しはいいのかという気もするが、他に何かいいアイデアなどあるか？

→事務局：何か聞いたりした場合、委員に伝える。すぐ普及という形は難しいが、興味がある方とオンライン等で会議をするような機会があれば、こういうことをしている等の話是可以する。そういったことから始めるのはいかがか？

→委員：承知した。

委員：大変面白い研究、実験だと思った。私のように耳の聞こえない人にとっても役に立つのではないかと思う。というのは、聞こえない人、音というのがない代わりに、視覚を使って色々な情報を得ているため、見やすくなることはとてもいいことだと思う。今回は、静止画だと思うが、動画、動いている時の色のコントラストの見方などの実験、規格という予定はあるか？建物は動かないが、電車やバスなどで、動いているものを見る時も、動いているから見にくいということもある。分かりやすい表示の方法、そのような規格があればいいと思った。最近、カラーバリアフリーという言葉があるが、色覚の方々にとっても、コントラストの見え方、見やすさについての研究をやるのかどうかをお聞きしたい。

→事務局：動く電車や車というような見え方の実験はしていないが、サイン表示で、プロジェクターで、どのようなコントラストと速さであれば見やすいのかといった実験はしている。この事業ではなく、ダイナミックサインという別の規格を作っていて、パート3がアクセシブルデザインに配慮したもののとい

うことで作っている。コントラストと速さの関係を調べたものになっている。日常生活で三次元で動いてくるものに対して、そういった知見はない。色覚異常の方をこの実験に入れるかどうかについては、なかなか実験に参加していただくのが難しいため、今は考えていない。色の組み合わせ法のパート2に色覚

異常の方のデータがそのまま入っている。この色の組み合わせだったら確実にわかるかというデータを取っているため、このデータを見返せば、こちらのデータにも反映できるのではないかと考えている。

委員：とても基本的なことだが、実験をするときの図があるが、視距離の違いが1点、対象者は色覚に障害のない方が選考されていると思うが、視力の程度によって色に関して明確じゃない方もいるのではないかと思うが、その線引きはどうしているのか。

→事務局：視距離については、色票の大きさがとても限られていて、モニターのような大きさが手に入らないため、小さめになっている。実験の都合上、同じ席に座って、あまり移動せずに一度にできるようにということで、モニターの前に色票を置いて実験を行った。ある程度の距離ということでこの距離になった。ロービジョンの方も、判断できるのかどうかというところで見極めたい。色の実験はこれからロービジョンの方を呼ぶので、見極めができればと考えている。

→委員：この対象者のそれぞれのローデータは付け加えられるということでいいか。

→事務局：規格にはつけない。皆様にはある程度見せることはできるが、規格にはローデータではなく、平均年齢やどのような症例の人がいるかなどの属性の説明をつけることはできる。ローデータは要求事項などではないので規格ではないと言われる場合がある。別件だが、触覚の浮き出し文字の規格では付属書に実験データをグラフにして示した。同様な方法で集計したデータをお見せすることができるかもしれない。

→委員：非常に興味のある所なので、そういったローデータがあればいいなと思った。

→事務局：また実験が進んだら、まとめをお見せできればと思っている。

委員：色の実験で、ロービジョンには色盲とか色弱の方も含まれるイメージでよいか？

→事務局：医学的にいう先天性の色覚異常の方を言っていると思うが、ロービジョンとは区別している。

→委員：最終的にどういうところで使うかということだと思うが、場合によってはすべての人間を対象にする場合には、色盲・色弱の方に対する配慮することが大切かと思った。

→事務局：先程のご指摘と同じかと思うが、色の組み合わせ法では、色弱の方のデータを取っているため、そのデータを見ながら、今後の検討とさせていただく。

2) その他

事務局より、今後のスケジュール、その他に関して資料 2-5 を使って説明。

事務局より最後のご挨拶。

経済産業省より最後のご挨拶を頂いた。

一般財団法人日本規格協会からの再委託で実施したものの成果である。

本件についてのお問合せ先

〒101-0064 東京都千代田区神田猿樂町2-5-4

TEL:03-5280-0020 FAX:03-5280-2373

公益財団法人共用品推進機構 業務部調査研究課

〒305-8566 茨城県つくば市東1-1-1

TEL:029-861-6750 FAX:029-861-6752

国立研究開発法人産業技術総合研究所

(人間情報研究部門 伊藤納奈)

成果報告書の無断転載は固く禁止致します。